

وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي
المركز الوطني للتوثيق الزراعي
المختبر

الجمهورية العربية السورية
وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي

العُصفُر



اعداد المهندس

محمد صادق المطر

١٩٧٨

سلسلة رقم / ١٥٥

قسم الإرشاد

إدارة الشؤون الزراعية

Carthamus tinctorius

Safflower

Cartham incortorus

الاسم العلمي
الاسم الانكليزي
الاسم الفرنسي

تاريخية : History

عرفت زراعة العصفور منذ القدم في كل من آسيا وأفريقيا وأمريكا. فالولايات المتحدة اتخذته كمحصول زيتي منذ أكثر من خمسين سنة تقريبا وزادت أهميته عندما أصبحت المساحة المزروعة لديها تزداد سنة عن سنة ففي عام ١٩٤٩ كانت المساحة المزروعة ٦٠٠ هكتار بينما أصبحت ٦٠٠ هكتار في عام ١٩٤٨ ثم ارتفعت إلى ٣٤٨٤٠ هكتار في عام ١٩٦٥ ومن ثم في توسع مستمر خاصة بعد أن اهتم المختصون به واخذوا يقيمون عليه الأبحاث العلمية من أجل إيجاد صنف وافر المحصول ذي نسبة عالية من الزيت .

وفي آسيا عرفت الهند العصفور كمحصول زيتي منذ أكثر من قرن ومازالت زراعته تنتشر لديها حتى تجاوزت الـ ٢٠٠٠٠٠ هكتار في منطقتي داکا وبومباي اللتين تتصفان بإثما منطقة جافة وهي المساحة المعادلة لأضعاف المساحات التي تزرع في العالم .

وفي أفريقيا عرفت مصر العصفور منذ أكثر من ٣٥٠٠ سنة حيث كان قدماء المصريون يزرعونه من أجل تباينة لاستعمالها كمادة صباغية وخاصة في تلوين اكلان الموتى .

وقد حصروا زراعته في منطقة الحياض اي في محافظتي قنا

وسوهاج زراعة بعلى على مياه فيضان النيل وكثيرا ما كانوا يزرعون منه محملا على بعض المحاصيل الشتوية في مساحة تتراوح بين ٢٠٠ - ٢٨٠ هكتار ، وكما يزرع في الولايات المتحدة وفي الهند وفي مصر فهو يزرع في الصين واليابان وشرق أوروبا وفي إيران وسوريا والعراق على نطاق ضيق .

الاهمية الاقتصادية : Economic Importance

كان يزرع من اجل تبيانه كمادة صناعية ولكن منذ ابتداء القرن العشرين اصبح يزرع كمصدر لتزيت فيلذوده تحتوي على نسبة تتراوح بين ٢٥ - ٥٠٪ وذلك حسب النصف المزروع .

زيت العصفور ذو طعم مستساغ فهو يؤكل نيئا ومطهيا يستعمل في السلطات وفي المأككل المخبوكة علما بان ما يشجع على استعماله هو احتوائه على نسبة لا بأس بها من حمض اللينوليك الذي يساعد على تخفيض الكوليسترول في الدم .

يستعمل في صناعة المبرجين : الزبد النباتية ، وفي صناعة الصابون وباعتباره زيت نصف جاف فهو يستعمل في صناعة الوريش وفي صنع الدهانات فله خاصية تثبيت الالوان اذ لا يتأثر بأشعة الشمس .

كما يستعمل في تزيين الآليات الثمينة كالطائرات . وفي الطب يستعمل كملين كزيت الخروج .

يتصف بلونه الاصفر النجمل وبحموضته المنخفضة ٣٣ر٠ - ٦٦ر٠ . وبكثافته ٩٢٥ر٠ على حرارة ٢٥°م وقمه انيودي يتراوح بين ١٤٠ - ١٥٥ .

تستعمل كمية العصفور في تغذية الحيوانات اللبونة لاحتوائها على نسبة عالية من البروتين ٢٨ - ٣٦٪ وعلى نسبة لا بأس بها من الدهن . طعمها شهي تصلح لتغذية الدواجن عليها .

أما البذرة فكثير من مربي الطيور الشمينه يقدون طيورهم عليها
لانها تعمل على تحسين أوصافها الظاهرية وإنتاجية فتكسب ريشها لمعاناً
وتزيد في عدد البيض .

والتبلات تستعمل في صباغة الأقمشة وفي صباغة بعض المأكـل
لاحتوائها على مادة الـ Carthamine
وكذا الأوراق الخضراء تستعمل في الطهي حيث تؤكل كما تؤكل
أوراق السبانخ .

مميزات زراعة العصفور : Safflower Agricultural Distinction

من مميزات العصفور انه ينجح في الأراضي المتوسطة الخصوبة
التي لا ينجح فيها القطن أو الشوندر وفي الأراضي نصف الجافة التي لا
ينجح فيها القمح .

يزرع كمحصول شتوي وكمحصول ربيعي كما انه يزرع بملا
ومروياً .

يقاوم الجفاف نوعاً ولا يحتاج لأكثر من أربعة ريـات إذا زرع
كمحصول ربيعي وسط بيئة ظروفها المناخية معتدلة بعكس محصول
عباد الشمس الذي يحتاج إلى أكثر من ثمانية ريـات ولا يوجد إلا في
الأراضي الخصبة .

تتحمل البرودة كما يتحمل ارتفاع درجات الحرارة ٣٠° - ٣٢° م
لا تفرط ثماره ولا تنساقط بذوره عند تمام النضج كما ان ثماره لا تهاجم
من قبل العصافير وهي قائمة على النباتات بعكس بذور عباد الشمس التي
تلتهمها العصافير بنسب تتراوح بين ٢٥ - ٧٥٪ كل هذا مما يشجع
الزراع على زراعته

أضف الى ذلك انه لا يحتاج إلى عمليات من الخدمة كثيرة وصعبة .

هذا ويمكن زراعته وفريده وعزقه وحصاده بواسطة الآلة ، والتخذ
إنتاج كامل منه .

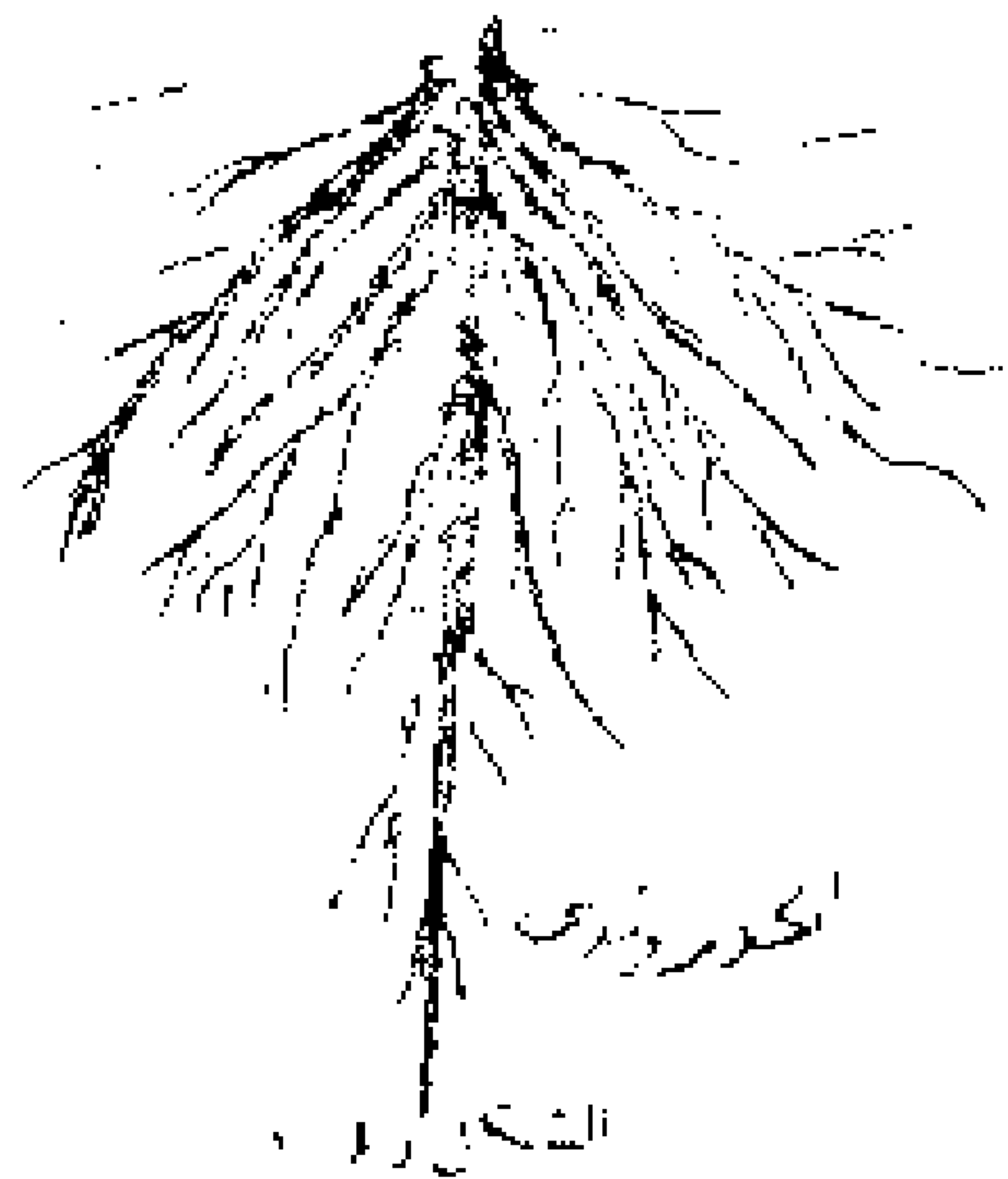
إذا فهو محصول اقتصادي بكل ما هنالك من معنى وذلك ما يجعل
الزراع يقبضون على زراعته .

الوصف النباتي : Description

العصف من النباتات الحولية يزرع كـ محصول شتوي أو ربيعي أو
صيفي ، من المحاصيل الزيتية تتبع العائلة المركبة Compositae

الجذر Root

وتسدي اصلي أبيض اللون يتعق إلى نحو ٥٠ - ٧٥ سم عليه
تشكون الجذيرات التي تنتهي بالأشعار الماصة . الشكل رقم ١ /

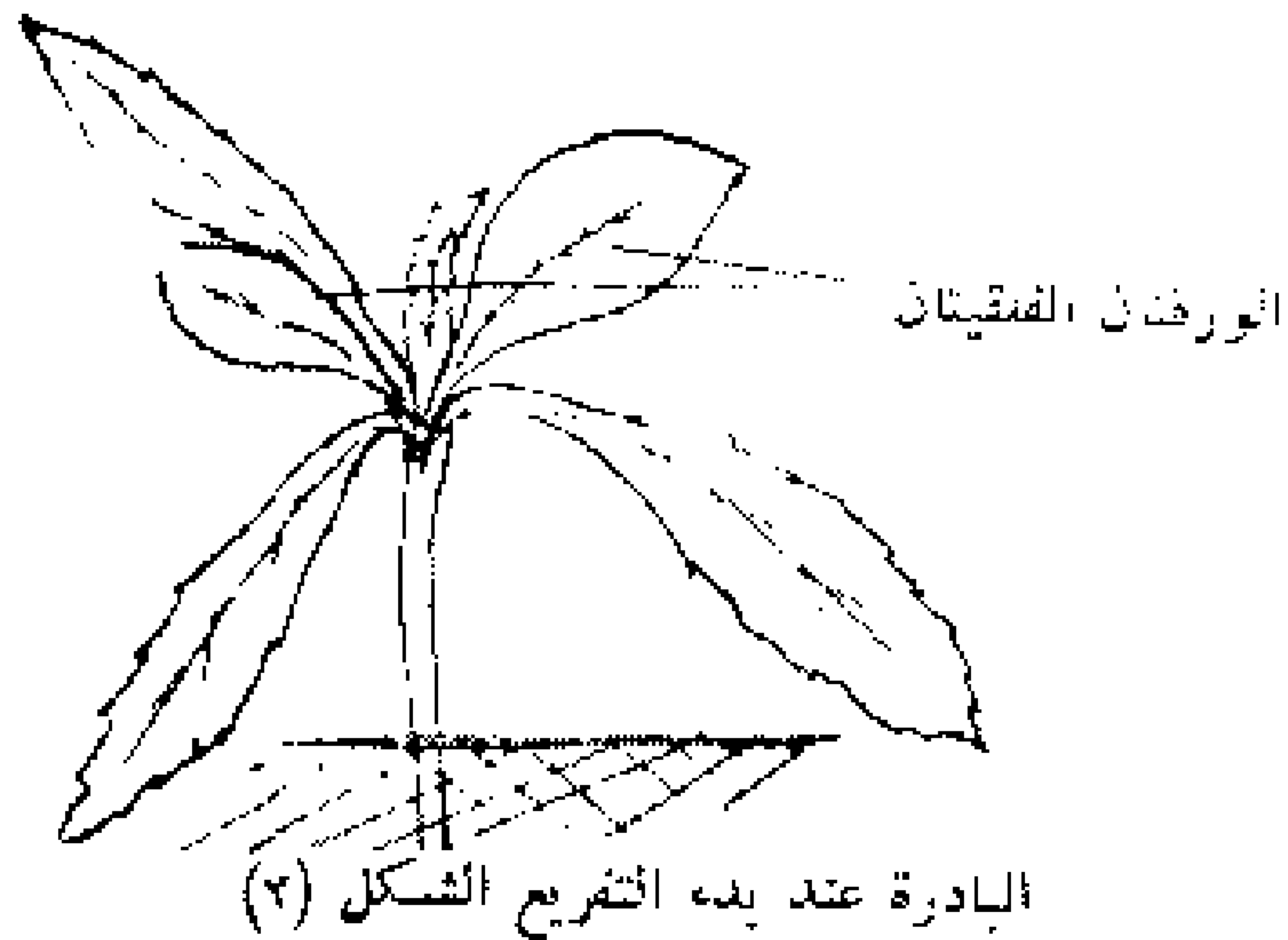


الساق Stem

قائم نصف اجوف يتراوح طوله بين ٧٠ - ١٧٥ سم ويكون ذلك حسب الصنف تتوزع عليه الاوراق بنظام يمكننا تفسيره بالمعادلة $8/3$ قد تخرج من قواعد هذه الاوراق تبدأ على ارتفاع ١٥ - ٢٥ سم من سطح الأرض وقد تنمو براعم ابطية وتكون الفروع الجانبية تنتهي بالنورات ، عنول هذه الافرع يتراوح بين ٣٠ - ٤٠ سم وقد تستد اي اكثر من ذلك ، على هذه الافرع تنوزع بعض الاوراق قد تخرج من ابطها افرع ثانوية تنتهي بنورات ايضا .

الورقة Leaf

تتصف ورقة النعصر بانها ذات شكلين، الورقة السفلية تتصف بانها بسيطة عديدة الاذينات متطاولة ذات شكل ملعقي تشبه ورقة النخس الضيقة، تعريفها شبكي ناشيء عن انعرق الوسطي الذي يبدو بارزا بشكل واضح على السطح السفلي للورقة وبفوقه الابيض ذات حافة كاملة وذات ملمس لحمي ناعم ، الشكل رقم /٢/



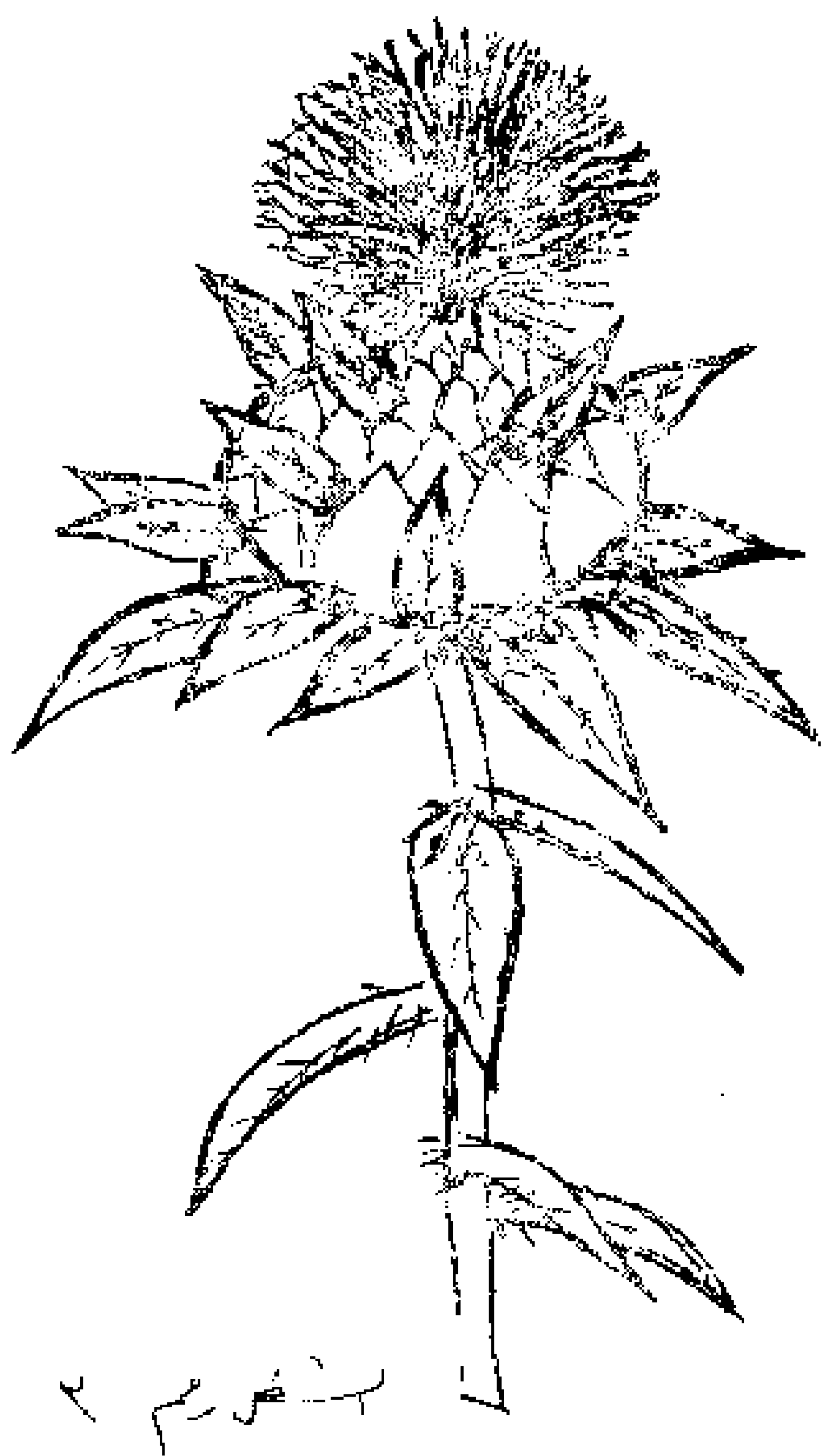
أما الأوراق التي تعلو الورقة الرابعة أو الخامسة والسادسة فهي أصغر حجماً من الأوراق السفلية شكلها يضاوي ذات رأس مسحوب مدبب كثيراً ما تظهر على حوافهما أشواك تتلون باللون الأصفر إذا تقدمت في العمر .

Corolia

الثورة

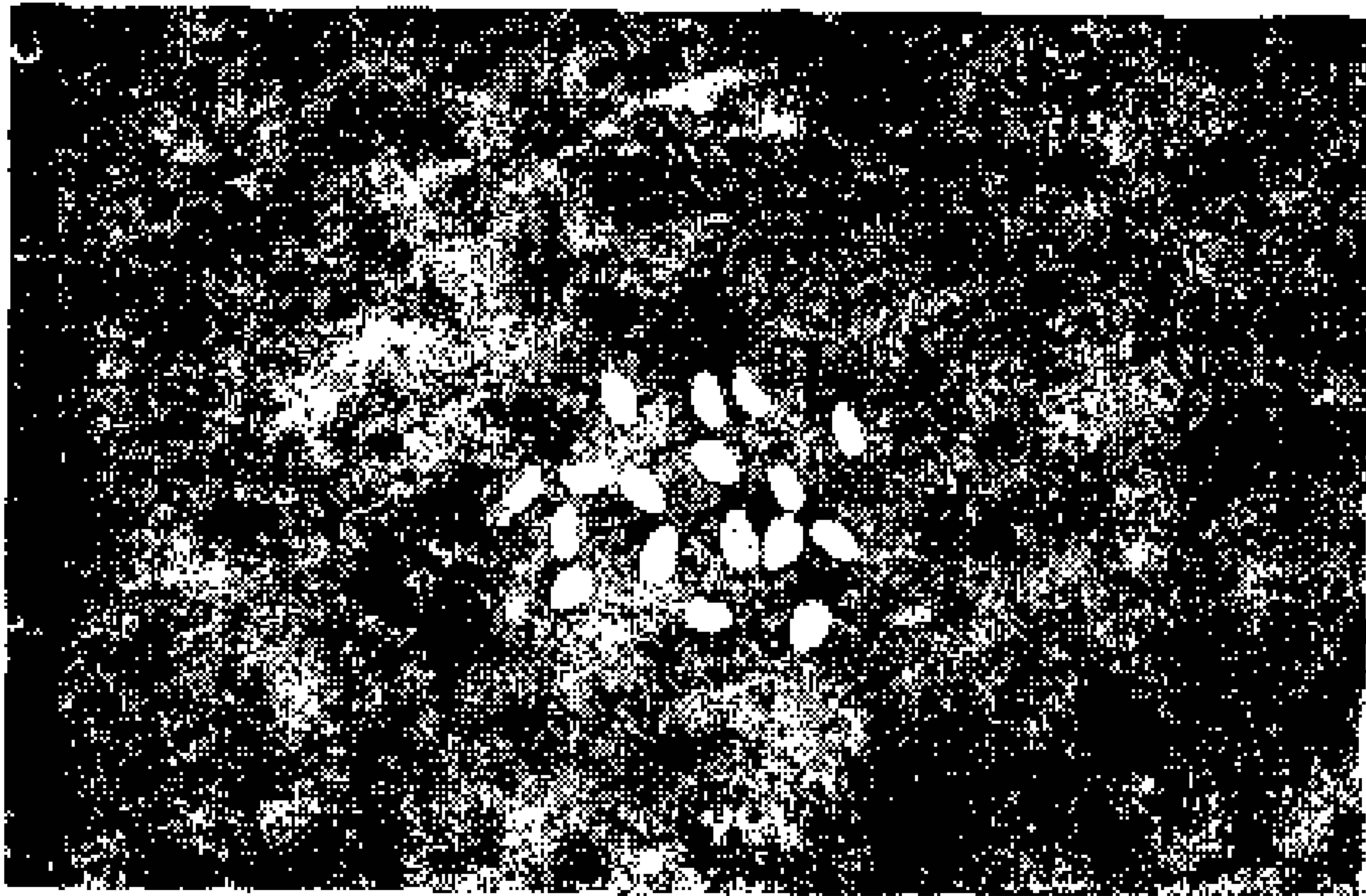
طرفية مخروطية الشكل ومكورة يتراوح قطر قاعدتها بين ٢-٣ سم تشبه في شكلها ثعبان النمل (البلب) تحتوي على عدد من الأزهار يتراوح بين ٤٠ - ١٠٠ زهرة .

ذات قنابات عديدة يتحور عدد منها إلى أشواك صغيرة تتواجد في صنف الذكر ولا توجد في صنف الأنثى . وقد يتراوح عدد الثورات على النبات الواحد بين ١٥ - ١٢٥ ثورة وذلك بحسب الصنف المزروع وعمليات الخدمة . الشكل رقم /٣/





الشكل ه ا



الشكل ه ب

كمثرية الشكل على سطحها الخارجي أربعة احاديث طولانية ضيقة ،
منها الكبيرة ومنها الصغيرة إذ يتراوح وزن المائة بذرة بين ٣٥-٧٥
غراما .

ذات النبات هوأئي تشبه بذرة عباد الشمس وبذرة الفاصولياء في
انباتها وقد تحتوي في داخلها على كمية من الزيت تتراوح بين : ٢٠ -
٣٥٪

ومن البروتين بين : ١٣ - ٢٢٪

ومن رطوبة بين : ٦ - ١٤٪

وقشيرة بين : ٣٥ - ٥٠٪

الانبات : Germination

تبت بذرة العصفر خلال ١٠ - ١٥ يوما من تاريخ الزراعة عندما
تراوح درجة حرارة التربة بين ٥ - ٧ °م بشرط توفر الرطوبة بدرجة
كافية وغير عالية . الشكل /٦/

ج . وجود زغب على الأوراق والثورات أو عدمه
فيموجب الصفتين الأولىين صنف العنصر المحلي^١

— عنصر احمر بشوك

— عنصر احمر بلا شوك

— عنصر برتقالي بشوك

— عنصر برتقالي بلا شوك .

اما ما لدى مديرية البحوث العلمية الزراعية من اصناف اجنبية فقد ورد لها / ٣٣ / ثلاث وثلاثون صنفا مسماة بارقام وحروف وتختلف فيما بينها بكمية الزيت ووجود الاشواك او عدمها .

والمفضل هذه الاصناف هو :

الصنف المرموز اليه بـ 166 - 50 - V

يتميز باحتوائه على نسبة من الزيت ٣٧٪ لون ازهاره اصفر يتحول الى البرتقالي عند تمام النضج وهو بدون شوك طوله المتوسط ٧٥ سم وقطر لوزته ٢ سم .

الصنف المرموز اليه بـ 144 - 51 - V

يتميز باحتوائه على نسبة من الزيت ٣٨٪ و لون ازهاره برتقالي يتحول الى الاحمر عند تمام النضج وهو بدون شوك ايضا طوله المتوسط ٨٠ سم وقطر لوزته ٢.٥ سم .

مصري بلدي يمتاز بانه يحتوي على ٣٣٪ زيت ارتفاعه ٩٠-١٠٥ سم قطر لوزته ٣ سم وانتاجه وافر .

بينما باقي الاصناف تتراوح نسبة الزيت فيها ما بين ٢٥ - ٣٩٪ ، يمتاز بعضها باحتوائه على اشواك وبعضها لا يحتوي وبعضها الاخر يحتوي على قليل من الاشواك ، وقطر لوزاتها يتراوح بين ٢ - ٣.٥ سم . علما بانه حتى عام ١٩٧٨ لم يظهر تجريبا افضل من الاصناف المحلية من حيث وفرة الانتاج سوى المصري البلدي .

النجو الملائم : Adaptation

العصفور من النباتات التي يوافقها الطقس الدافئ، المائل نحو البرودة . يزرع في المناطق نصف الجافة والتي تعلو عن سطح البحر حتى ٩٠٠ م . يتحمل درجات الحرارة العالية ٣٤ — ٤٣ م عندما تتوفر له الرطوبة الكافية .

كما انه لا يتحمل الحرارة المنخفضة التي تقل عن ٢° — ٣° م . وان ما يتأثر منه بالتسليم هو براعمه الزهرية حيث يسبب لها الاحتراق كما وان الرطوبة تؤثر عليه خاصة اثناء عملية التزهير .

العصفور يحتاج الى جو معتدل مائل للبرودة اثناء نموه والى جودافى من اجل نضج بذوره إلا في الأصناف الشتوية فهي تتحمل درجات الحرارة المنخفضة في بدء نموها .

الارض المولقة : Preferring Soil

يحتاج العصفور الى ارض متوسطة الخصوبة جيدة الصرف ذات تفاعل معتدل ويكون تغطيه عاليًا في الاراضي الخصبة الحاوية على نسبة من المواد العضوية وعلى قليل من الكلس كما تنجح زراعته في الاراضي الطينية جيدة الصرف ولا تنجح في الاراضي الطينية الثقيلة كثيرة الاعتباب والاراضي ذات الرطوبة العالية .

مبقات الزراعة : Date of Growing

يزرع العصفور خلال ثلاث مواسم :
في المناطق الحارة يزرع كحصول شتوي من ١٥ تشرين ثاني — ١٥ كانون اول .

وفي المناطق الدافئة يزرع كمحصول ربيعي خلال شهر شباط .
وفي المناطق الباردة يزرع كمحصول صيفي من ١٥ آذار - ١٥ نيسان
وبصورة عامة فإن التبكير في الزراعة أفضل وإن التأخير فيها قد يسبب
قصر النبات وقلة ثمره ومن ثم قلة إنتاجه .

الدورة الزراعية : Rotation

تبادل زراعة العنصر مع المحاصيل النجيلية الشتوية كالقمح في
دورة ثنائية أو أنه يتبادل مع المحاصيل العلفية والبقولية في دورة ثلاثية
وهو يحتاج إلى ٤ - ٥ شهرا لانتهاء دورة حياته الاشكال رقم ٧ /
أ ب ج /

البذار ومعدل : Seed and Rate

ليكون البذار جيداً يجب ان تتوفر فيه الشروط التالية :

- ١ - ان تكون نسبة انباته اكثر من ٨٥٪ وتلك النسبة تتوفر في
البذور الجديدة التي لم يمس عليها أكثر من موسمين .
- ٢ - ان تكون خالية من الاصابات الحشرية والمرضية .
- ٣ - ان تكون سليمة من التكسر وخالية من بذور الحشائش
والشوائب الأخرى .

يحتاج الهكتار إلى كمية تتراوح بين :

٢٥ - ١٢٠ كغم تختلف بحسب طريقة الزراعة .

فبطريقة الزراعة في جدر على خطوط يحتاج الهكتار إلى :

٢٠ - ٣٠ كغم

وفي الزراعة على سطور بواسطة البذارة يحتاج إلى :

٥٠ - ٩٠ كغم

والى ٨٠ - ١٢٠ كغم في حالة الزراعة نثراً .

السنة الثالثة	السنة الثانية	السنة الاولى
قمح	بقوليات	عصفر
بقوليات	عصفر	قمح
عصفر	قمح	بقوليات

١/ الأرض

١/ الأرض

١/ الأرض

دورة ثلاثية الشكل (٣ ب)

تستعمل في الزراعة المروية وفي الزراعة البعلية ذات معدل للأمطار أكثر من ٣٠٠ مم

السنة الثانية	السنة الاولى
قمح أو بقوليات	عصفر
عصفر	قمح أو بقوليات

١/ الأرض

١/ الأرض

دورة ثنائية الشكل (١ ٢)
وتستعمل في الزراعتين البعلية والمروية

السنة الاولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	السنة الرابعة
عصفور	بقوليات	قمح	شوندر او قطن
شوندر او قطن	عصفور	بقوليات	قمح
قمح	شوندر او قطن	عصفور	عصفور
بقوليات	قمح	شوندر او قطن	بقوليات

١/ الارض

١/ الارض

١/ الارض

١/ الارض

توزيع رياضية الشكل (٧ - ٨)

لا يحتاج العنصر الى كميات كبيرة من الاسمدة الا في الاراضي الفقيرة بالمواد الغذائية (الآزوت ، الفوسفور ، البوتاس) بعكس الحالة في محصول عباد الشمس وعندها ينصح بإضافة الكميات التالية :

١٥٠ - ٢٥٠ كغ فترات الامونياك لهكتار او ما يعادله وهذه تحتوي على ٣٦ - ٤٨ كغ آزوت

و ٢٥٠ - ٤٠٠ كغ سوبر فوسفات احادي او ما يعادله وهذه تحتوي على ٦٠ - ٧٥ كغ حامض فوسفور

و ١٥٠ - ٢٠٠ كغ سلفات البوتاسي تحتوي على ٧٥ - ١٠٠ كغ بوتاس .
اما اذا كانت الارض متوسطة الخصوبة فيمكن انقاص هذه الكمية من الاسمدة الى الثلثين تقريبا ، وبالعكس اذا كانت الارض خصبة فلا تحتاج الى تسميد . مع العلم بان الاسمدة الفوسفورية والبوتاسية تخلط وتشر قبل آخر حرارة والسماد الآزوتي يشر عندما يصبح النبات على ارتفاع ١٥ - ٢٥ سم قبل الري .

(١) في الاراضي المروية :

تجهز الارض تجهيزا متقنا بالحرارة والتشميس والترحيف والتسميد والتخطيط على ابعاد ٦٥ - ٧٠ سم بين كل خطين وبعد تقطيع الارض الى مساكن تتناسب اطوالها مع استواء سطح التربة وبعد فتح قنوات الري تزرع البذور في جور تبعد عن بعضها ١٥ - ٢٥ سم بحيث يوضع في الجورة ٣ - ٥ بذور على عمق ٥ - ١٠ سم وتغطى بالتراب الناعم . وذلك على الجانب الشرقي او الجانب الجنوبي مسن الخط . ثم تروى الارض مباشرة .

« تستعمل هذه الطريقة في زراعة التجارب وفي زراعة الأراضي
محدودة المساحة »

٢ - طريقة الزراعة بالآلة :
بعد تجهيز الأرض بالحراثة والشمس والتسميد والتزحيف ،
يزرع العصفور بواسطة البذارة الآخرنجية على سطور تبعد عن بعضها ٥٠
سم بحيث توضع البذور على عمق ٥ - ٧ سم وعلى بعد من بعضها البعض
٥ - ١٥ سم عندما تحتوي الأرض نسبة كافية من الرطوبة .
وبعدها تجهز الأرض لريها بواسطة السيخونات أو بطريقة الري
بنظام المساكب أو أنها تترك لمطر .

يلاحظ في الزراعة البعلية ان تزرع البذرة على عمق ٧ - ١٠ سم
ضامناً لإنبات البذرة ونموها وحفظها عليها من العصفير .

Irrigation

الري

يحتاج العصفور الى ٣ - ٥ ريات عذارية الزراعة وهذا العدد من
الريات يختلف بحسب نوعية التربة ومناخ المنطقة وحالة النبات .
فإن المقياس المثالي له يتراوح بين ٤٥٠ - ٥٠٠ م .
هذا ويستخدم بعض المزارعين في ري العصفور طريقة الري
بالسيخونات وخاصة في الزراعة الآلية حيث تتم :

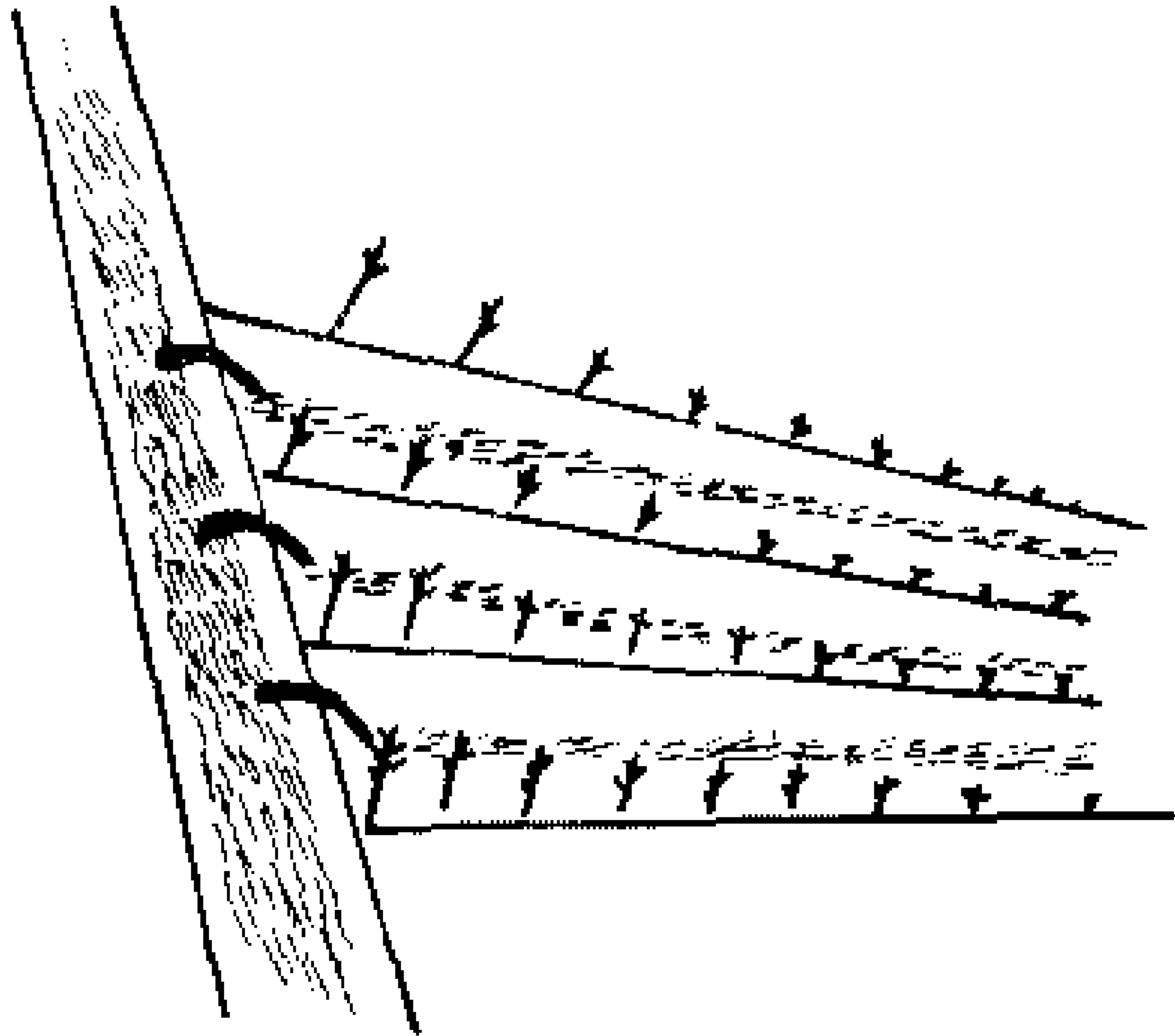
١ - - بثق خطوط بين السطور بعد إنبات العصفور وتكون
بأدراة ونموها الى ٢٠ - ٢٥ سم بحيث تعضن النباتات وتفتح مجاري
الماء .

٢ - - بفتح قناة رئيسية بطرف الحقل بشكل تكون متعامدة على
الشقوق المقامة بين السطور

٣ - - بتزيل مياه الري بالقناة الرئيسية أولاً

٤ - - بتوزيع السيخونات على عدد من الشقوق بحيث توصل مياه
القناة الى النباتات

د - قبل ان يصل ماء الري الى نهاية الشق ينقل السيخون الى الشق الآخر .
انظر الشكل رقم / ٨ /



الشكل ٨

Thinning

الخف والتفريد :

بعد اتيات البذرة وتكوين البادرات وبلوغها الارتفاع ١٠ - ١٥ سم حيث تكون قد حملت ٣ - ٤ اوراق حقيقية تبدأ عملية الخف حيث تقلم نباتات الجور عند واحد هو اقواها .

هذا في طريقة الزراعة في جور على خطوط . اما في طريقة الزراعة على السطور كثير اما يجري التفريد بواسطة الالة بحيث يترك بين النبات والاخر مسافة ١٧ سم - ٢٠ سم

Weeding

العزيق :

لا يحتاج العصفر إلى أكثر من عزقة واحدة في الأراضي النضجة
أما في الأراضي كثيرة الحشائش والمتناسكة فإنه يحتاج إلى أكثر من
عزقة وذلك من أجل تهوية التربة وسد انشقوق والتخلص من الحشائش
، وكثيرا ما تجري هذه العملية بواسطة الآلة في الزراعة على سطوح .

Harvesting and Threshing

الحصاد والدراس :

بعد فترة ١٢٠ - ١٦٠ يوما من مبيعات الزراعة تبدأ علام النضج
بالظهور وهي امتلاء الثمار بالبذور واصفرار العروش وتساقط البتلات
وبعض الاوراق . يبدأ بقطع النباتات بإيد ثم توجد إلى البيدر كي يتم
تجفيفها ودراسها بواسطة النورج ثم تنعم الطرحة وتذر او تغربل وتعبأ .
يراعى عدم التأخير في عملية الحصاد لئلا يتسبب عن ذلك نقص
في نسبة الزيت في البذرة او غرض بعض النورات .

يسكن حصاد العصفر في اراضي المزارع بواسطة آلة حصاد
القمح الآلية وهذه الحالة يجب ترك النباتات في الحقل فترة اكبر كي تجف
تماما ثم يبدأ بعملية الحصاد وذلك بتبديل سرعة (الطبلية) كي يتم
تقصيف النباتات جيدا .

ويكون ذلك افضل من الحصاد اليدوي توفيراً لوقت واليد
العاملة وبذلك تكون نسبة الفقد اقل .

Yield

المحصول :

يتراوح محصول الهكتار بين / ١٠٠٠ - ٣٠٠٠ / كغ وهذه
الكمية ذات علاقة طردية مع حجم النورة وعدد فروع النبات والنورات
الناتجة من اخراجها كما وتبع نوع الزراعة (بعملية ام مروية) وإلى
عمليات الخدمة كما وتكون بحسب الصف ونوع التربة .

الآفات الزراعية : Agricultural Pests

أ - الأمراض : Diseases

يصيب العنصر عدة امراض اقتصادية منها :

أ - مرض تعفن الجذور Root Rot

وتساعد على انتشاره الرطوبة الزائدة ، أول علام الاصابة هو تغير لون الاوراق من الأخضر الى اخضر فاتح ومن ثم ذبول النبات وموته . فمن اجل مكافحته تزرع اصناف مقاومة

ب - الصدأ : Rust

من الامراض الخطيرة يسببها احد الفطريات ينتقل بواسطة البذور الملوثة وبواسطة التربة ، اعراض هذه الاصابة تكوين بثرات بيضاء على الاوراق وعلى سوق النبات واذا اشتدت الاصابة بين اثنان تشقق الساق ويذبل ثم يموت ولمكافحة هذا المرض تستعمل بذور خالية من الاصابة ، كما وان معالجة البذور ببعض المبيدات الفطرية تخفف تأثير الاصابة .

ج - البياض الزغبى : Downy Mildew

يصيب الاوراق وقد تبدو علامته بوجود بعض الزغب المشابه لخيوط القطن المندوف الناعم على سطح الورقة فاذا اشتدت الاصابة تكون على سطح الورقة العلوي بقع صفراء باهتة ومن ثم على سطحها السفلي . واذا انتشرت الاصابة قد تنتقل الى سطح الساق . عندما تشتد الاصابة يذبل النبات ويصف ويموت فللمكافحة تستعمل اصناف مقاومة ، او ترش النباتات بمحلول الزينب عدة مرات .

د - مرض الذبول : Fusarium Wilt

مرض يتسبب عن الفطريات الكاملة في التربة ، يبدأ الاصابة بمهاجمة الانسجة الوعائية في سوات الجذور الحديثة ومنها الى الانسجة الوعائية الناقلة للغذاء الى الافرع وحوامل الاوراق .

علامت هذا المرض اصفرار الاوراق السفلية يليه ذبول في النبات
ثم موته .

يكافح هذا المرض باستعمال اصناف وبعدم زراعة بذور مأخوذة
من حقول منوثة وباستعمال دورة زراعية ملائمة يدخل فيها محاصيل غير
قابلة للاصابة بالذبول .

ويصيب العصفرا امراض اضرارها محدودة مثل :

Botrytis Head Rot	تعفن الرأس
Alternaria Leaf Spot	تعفن الاوراق
Bacteria Blight	اللفحة البكتيرية
Mosaic Disease	ومرض الموزايك

Insects : ٢ - الحشرات :

تهاجم العصفرا بعض الحشرات اثناء فترة نموه الاولى كالخنافس
اذ تتركض البراعم الطرفية وبعض البزاعم الابطية عن النبات وهي في
الطور المتكامل ، اما في طور اليرقة فهي تتركض الجذور .

Aphis : المن :

يصيب الاوراق والسوق احياء ولونه اسود .
Leaf miner تتواجد بين سطحي الورقة العلوي والسفلي حيث تتغذى
على يخفضور الورقة وهي حشرة ذات ضرر محدود .
وعندما تكون الاصابة شديدة تكافح هذه الحشرات بسلاح
المبيدات المؤثرة فيها بأحد الطرق التعفير او الرش . وفي هذه الحالة
يستشار احد المختصين .